

## 5. Hilfsstoffe / Auxiliary material / Matériaux auxiliaires / Materiali ausiliari

### 5.0 Filz-Information / Felt information / Information de feutre / Feltro

<p style="text-align: center;"><b>DIN 61200</b></p> <p style="text-align: center;">Festigkeitsbezeichnungen Strength designation Désignation de fermeté Designazione di fermezza</p>		
<p>Bezeichnung spez. Gewicht designation specific gravity désignation poids spécifique designazione peso specifico</p> <p><u>weich / soft / mou / molle</u></p> <p>W1 0.08 W2 0.10 W3 0.12 W4 0.14 W5 0.16</p> <p><u>mittel / medium / moyen / mezzo</u></p> <p>M1 0.18 M2 0.20 M3 0.22 M4 0.25 M5 0.28 M6 0.30</p> <p><u>fest / strong / ferme / fermo</u></p> <p>F1 0.32 F2 0.36 F3 0.40 F4 0.44 F5 0.48</p> <p><u>hart / hard / dur / duro</u></p> <p>H1 0.52 H2 0.56 H3 0.60 H4 0.64 H5 0.68</p>	<p><b>Man unterscheidet</b> zwischen Haarfilzen, die vor allem aus Rinderhaaren bestehen und Wollfilzen, die aus Schafswolle hergestellt werden. Wollfilz setzt sich naturbedingt aus den verschiedensten Wollsorten zusammen, die alle an einem Schaf innerhalb eines Jahres wachsen. Die Klassifizierung der Wollsorten reichen von ganz fein bis sehr grob. Bis aus Rohwolle Filz wird, sind aufwendige Arbeitsschritte notwendig:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinigen</li> <li>2. Vermischen der verschiedensten Wollsorten</li> <li>3. Krempeln: Ausrichten der Wollfasern, so dass sehr dünne Vliese (Pelze) entstehen.</li> <li>4. Filzen: Mit Dampf, Druck und Wärme werden durch kreisende oder rüttelnde Bewegung die Wollfasern miteinander verfilzt, d. h. verkettet. Bei Wollfilzen mit Webeinlage wird zwischen die dünnen Vliese eine gewebte Schicht gelegt.</li> <li>5. Walken: Durch drücken, stauchen und quetschen in verschiedene Richtungen mit Hilfe von Wasser und Druck entstehen die verschiedenen Filze, die sich in Dichte und Abmessung unterscheiden.</li> <li>6. Danach wird der Filz gewaschen und getrocknet.</li> <li>7. In Nachbehandlungen wird der Filz auf seinen Verwendungszweck abgestimmt durch: Farbe, Feuerschutz, Mottenschutz, Oberflächen, Güte.</li> </ol> <p>Hauptunterscheidungsmerkmal der verschiedenen Filzsorten ist das spezifische Gewicht (Masse pro Volumen). Die Grundlage dazu bildet die Härteskala nach DIN 61200. Die Dickentoleranzen können nicht so genau wie bei anderen Werkstoffen eingehalten werden DIN 61206.</p>	<p><b>On distingue</b> entre les feutres des cheveux qui se composent avant tout des cheveux de bovins et les feutres de laine qui sont fabriqués de la laine de mouton. Le feutre de laine se compose de types de laine différents qui poussent sur un mouton en une année. La classification des types de laine va de très fin à très grossier.</p> <p>Pour faire le feutre en laine brute, les pas coûteux sont nécessaire:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nettoyer</li> <li>2. mélanger des types différentes de laine</li> <li>3. carder: aligner les fibres de laine, de sorte qu'il naissent des toisons très minces.</li> <li>4. feutrer: feutrer les fibres de laine avec la vapeur, la pression et la chaleur ou par les mouvements circulaires ou secoués --&gt; enchaîner. Les feutres de laine avec renforcement tissé blanc ont reçu une couche de tissu entre les toisons minces.</li> <li>5. fouler: les différentes épaisseurs et densités des feutres proviennent pas pressage: refouler et échaser dans les différentes directions à l'aide d'eau et de pression.</li> <li>6. Après cela le feutre est lavé et séché.</li> <li>7. Dans les traitements ultérieurs le feutre va syntonisé à l'emploi prévu par: couleur, protection de feu, protection de mite, surface, qualité.</li> </ol> <p>On peut distinguer les types des différents feutres principalement au poids spécifique (masse par volume). L'échelle de dureté d'après DIN 61200 forme la base pour cela. Les tolérances d'épaisseur ne peuvent pas se garder exactement comme aux autres matériaux d'après DIN 61206.</p>
	<p><b>People distinguish</b> between hairfelt which consists above all cowhair, and woolfelt which is produced of sheepwool. Woolfelt is by nature composed of different wool types which all grow on one sheep within a year. The classifications of wool types reach from very fine to very coarse. Until raw wool becomes felt, expeditured work steps are necessary:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. cleaning</li> <li>2. mixing different types of wool</li> <li>3. stuffing: the wolly hairs are aligned in a direction, so that thin rolls were manufactured.</li> <li>4. felting: it is a process of steam, pressure and circular or shaking movements, i.e. the wool fibres chain together and incur themselves to a diffuse connection.</li> <li>5. milling: with help of hot water and pressure, as well as possible milling adds, different thicknesses and firmnesses of felt can be manufactured.</li> <li>6. After milling the felt will be washed and dried.</li> <li>7. In subsequent treatments the felt is adjusted to its intended purpose by: colour, fire protection, moth protection, surface, quality.</li> </ol> <p>Main distinction characteristic of the different felt types is the specific gravity (mass per volume). The basis for this is the hardness scale after DIN 61200. The thickness tolerances cannot be kept as exactly as on other workmaterials after DIN 61206.</p>	<p><b>Il feltri</b> si distinguono tra feltro di capelli che e composto die peli di manzo, e feltro di lana che e composto di lana di pecora. Il feltro di lana e composto da varie specie di lana la quale si sviluppa tutta in un anno su una pecora. La classificazione della lana varia tra molto sottile a molto doppia. Fino a che la lana greggia non si trasformi in feltro occorrono molti passaggi di lavorazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavaggio</li> <li>2. Miscelare i tipi diversi di lana</li> <li>3. Rimpoccare: Allineare le fibre di lana in modo che si creano dei tosoni sottili.</li> <li>4. Feltrare: Con vapore i pressione, calore movimenti circolari o movimenti scuotanti le fibre di lana vengono feltrate. Nei feltri di lana con tessitura al interno, ce uno strato di tessuto tra i tosoni sottili.</li> <li>5. Tramite pressione, acqua calda e contorcimenti in varie direzioni si creano in vari tipi di feltri, che si distinguono in compattezza e misure.</li> <li>6. Dopo di che il feltro viene lavato</li> <li>7. Nei trattamenti successivi il feltro viene ottimato per il suo vero scopo: Colore, protezione contro il fuoco, protezione anti tarma, superfici, qualità.</li> </ol> <p>La distinzione principale caratteristica dei tipi differenti del feltro è il peso specifico (massa per volume). La base per questa è la scala di durezza secondo il DIN 61200. Le tolleranze di spessore non possono essere mantenute esattamente come per altri materiali secondo DIN 61206.</p>

## 5. Hilfsstoffe / Auxiliary material / Matériaux auxiliaires / Materiali ausiliari

DIN 61206	
Toleranzen	
Tolerances	
Toleranțe	
Tolleranza	
Dicke	Toleranzen
thickness	tolerances
épaisseur	tolerance
groscezza	tolleranza
<u>weich / soft / mou / molle (W4)</u>	
2.0 mm	1.4 - 2.6 mm
4.0 mm	3.0 - 5.0 mm
6.0 mm	4.5 - 7.5 mm
<u>mittel / medium / moyen / mezzo (M1)</u>	
2.0 mm	1.6 - 2.4 mm
4.0 mm	3.5 - 4.5 mm
6.0 mm	5.4 - 6.6 mm
<u>fest / strong / ferme / fermo (F1)</u>	
2.0 mm	1.8 - 2.2 mm
4.0 mm	3.7 - 4.3 mm
6.0 mm	5.5 - 6.5 mm
<u>hart / hard / dur / duro (H1)</u>	
2.0 mm	1.8 - 2.2 mm
4.0 mm	3.7 - 4.3 mm
6.0 mm	5.5 - 6.5 mm

Als Casimir bezeichnet man einen roten Wollfilz, der nicht ganz durchgefärbt wurde und in der Mitte weiss geblieben ist. So sagt man im Klavierbau, wenn der Casimir abgerieben ist und das Weiss sichtbar wird, muss der Filz ausgetauscht werden.

Filz hat viele verschiedene Eigenschaften, wie Flüssigkeiten auf- und abgeben, Luft und Metalle reinigen, Waren und Oberflächen schützen, Druckkräfte und Öl verteilen, Schall und Schwingung dämpfen. Dementsprechend findet man Filz in vielen Produkten wieder und trotzdem ist er wegen der aufwendigen Herstellung nicht gerade ein billiges Naturprodukt.

**Casimir est** un feutre de laine rouge que n'a pas coloré complet. Il est encore blanc au milieu. Ainsi on dit chez le constructeur de piano: si le Casimir est frotté et le blanc est visible, on doit rémplacer le feutre.

Le feutre a beaucoup de qualités différentes, par exemple: relever et remettre les liquides, nettoyer l'air et le métal, protéger les marchandises et les surfaces, répartir la force de compression et l'huile, étouffer le son et les vibrations. Conformément à cela on retrouve le feutre dans beaucoup des produits. Quand même il n'est pas un produit naturel bon marché à cause de la fabrication coûteux.

**Casimir is** called a red wool felt which is not totally coloured. The middle is still white. People in piano facturing say that the felt must be changed as soon as the Casimir is rubbed and the white colour is visible.

Felt has got different properties such as taking on and giving off liquids, saving goods and surfaces, distributing pressure power and oil, damping sound and vibrations. Corresponding to this one can find felt in many products, but it is an expensive nature product because of the expensured manufacturing.

**Casimir viene** denominato un feltro di lana rossa che non è completamente colorato. L'interno resta bianco. I costruttori di pianoforti sono dell'opinione che il feltro deve essere cambiato non appena il casimir è consumato e il colore bianco è visibile.

Il casimir ha qualità differenti: assorbe e dona liquidi, purifica aria e metalli, protegge merci e superfici, distribuisce pressione e olio, attenua suono e vibrazione. Per questo motivo il feltro viene trovato in molti prodotti, ma per la sua fabbricazione complessa non è certo un prodotto naturale a buon prezzo.